Manuel d'installation et de maintenance
VX21/22/23 Électrovanne 2 voies à commande directe
Pour Air, Eau, Huile, Vapeur

CE

1 Consignes de sécurité

- Ce manuel contient des informations essentielles relatives à la protection des utilisateurs et autres personnes contre des blessures possibles et/ou à la dégradation d'équipement.
- Merci de lire ce manuel avant d'utiliser le produit, afin de garantir une manipulation adéquate ; lire également les manuels relatifs aux appareils associés avant utilisation.
- Garder ce manuel en lieu sûr pour référence.
- Ces instructions indiquent le niveau de danger potentiel par un étiquetage DANGER, AVERTISSEMENT ou ATTENTION, suivi de consignes de sécurité essentielles devant être appliquées à la lettre.
- Pour garantir la sécurité ISO4414 : Fluide pneumatique et JIS B 8370 : L'axiome des systèmes pneumatiques doit être respecté, ainsi que d'autres pratiques de sécurité pertinentes.

⚠ ATTENTION	Dans le manque de respect de ces instructions, il est possible de se blesser ou d'endommager l'équipement.
⚠ AVERTISSEMENT	Dans le manque de respect de ces instructions des blessures sérieuses, voire fatales, sont possibles.
⚠ DANGER	Dans des conditions extrêmes, des blessures sérieuses, voire fatales, sont possibles.

⚠ AVERTISSEMENT

- **La compatibilité des équipements pneumatiques est la responsabilité de la personne ayant conçu le système pneumatique ou décidé de ses spécifications.**
  Etant donné que les produits spécifiés ici peuvent être utilisés dans des conditions opérationnelles variées, leur compatibilité avec le système pneumatique spécifique doit être basée sur des spécifications, des analyses ultérieures et/ou des tests visant à répondre à des besoins particuliers.
- **Seul un personnel ayant reçu une formation adéquate doit manipuler machines et équipements pneumatiques.**
  L'air comprimé peut être dangereux si un opérateur n'y est pas habitué. L'assemblage, la manipulation ou la réparation des systèmes pneumatiques doivent être exécutés par des opérateurs formés ou expérimentés.
- **Ne pas réparer des machines/équipements ou tenter de retirer des composants avant que la sécurité soit confirmée.**
  1) L'inspection et la maintenance des machines/équipements ne doivent être effectuées qu'après confirmation de positions de contrôle des blocages sécurisées.
  2) Lorsque de l'équipement doit être démonté, suivre les mesures de sécurité établies plus haut. Couper l'alimentation en air et en électricité, et évacuer tout l'air comprimé résiduel du système.
  3) Avant de remettre les machines/équipements en marche, s'assurer que toutes les mesures de sécurité sont respectées afin d'éviter des mouvements soudains de cylindres, etc. (Alimenter graduellement le système en air pour la remise en pression, c.-à-d. incorporer une vanne progressive).

1 Consignes de sécurité (suite)

- **Contacter SMC si le produit doit être utilisé dans une des conditions suivantes :**
  1) Conditions et environnement hors spécifications, ou utilisation à l'extérieur.
  2) Installations en rapport avec l'énergie atomique, les chemins de fer, la navigation aérienne, les véhicules, l'équipement médical, l'alimentation et la boisson, les équipement de loisirs, les circuits d'arrêt d'urgence, les applications de presse, ou des équipements de sécurité.
  3) Une application pouvant avoir des effets négatifs sur les personnes, les biens ou les animaux exige une analyse de sécurité particulière.

⚠ ATTENTION

- S'assurer que le système d'alimentation d'air est filtré sur 5 microns.

1.1 Conformité des standards

Directive EMC 89/336/CEE	EN 61000-6-2, EN 55011
Directive Basse tension 93/68/CEE	DIN VDE 0580

Ce produit est certifié répondre aux standards suivants :

2 Spécifications

2.1 Spécifications générales

Spécifications des standards

Vanne Spécifications	Type de vanne		Vanne à clapet à commande directe
	Pression d'épreuve	(MPa)	5,0
	Matière du corps		Laiton (C37), acier inoxydable
	Matériau d'étanchéité		NBR, FKM, EPDM, PTFE
	Indice de protection		Étanche à la poussière et aux jets d'eau (équivalent à IP65)
	Environnement		Ambiance ni agressive ni explosible
Bobine Spécifications	Tension nominale	CA	100VCA, 200VCA, 110VCA, 220VCA, 230VCA, 240VCA, 48VCA
		CC	24VCC, 12VCC
	Fluctuation de tension admissible		±10 % de la tension nominale
	Fuite de tension admissible	CA (Bobine classe B avec redresseur intégré)	±10 % ou moins de la tension nominale
		CA (Bobine de classe B/H)	±20 % ou moins de la tension nominale
		CC (Bobine de classe B uniquement)	±2 % ou moins de la tension nominale
	Type d'isolation de la bobine		Classe B, Classe H

Note) L'entrée électrique, fils moulés avec suppresseur de surtension (GS) est de classe IP40.

2 Spécifications (suite)

2.2 Spécifications de la bobine

Normalement Fermé (N.F.)

Spécification CC

Modèle	Puissance consommée (W)	Hausse de température (°C) Note)
VX21	4,5	45
VX22	7	45
VX23	10,5	60

Spécification AC (Bobine de classe B, avec redresseur intégré)

Modèle	Puissance apparente (VA)*	Hausse de température (°C) Note)
VX21	7	55
VX22	9,5	60
VX23	12	65

* Comme il y a un redresseur pour le CA, le courant d'appel est égal au courant de maintien (Bobine classe B avec redresseur intégré)

Note) La valeur à température ambiante et quand la tension nominale est appliquée est 20° C.

Normalement Ouvert (N.O.)

Spécification DC

Température du fluide (°C)		Température ambiante (°C)
Code d'option d'électrovanne		
Nulle, G,	**V, M**	
-10 Note) à 60	-10 Note) à 60	-20 à 60

Modèle	Puissance apparente (VA)*	Hausse de température (°C) Note)
VX21	7	55
VX22	9,5	60
VX23	12	65

Spécification CA (Bobine de classe B, avec redresseur intégré)

* Comme il y a un redresseur pour le CA, le courant d'appel est égal au courant de maintien (Bobine classe B avec redresseur intégré)

Note) La valeur à température ambiante et quand la tension nominale est appliquée est 20° C.

2 Spécifications (suite)

2.3 Spécifications Modèle/Vanne

POUR AIR (gaz neutres, sans fuite, aspiration moyenne) / UNITAIRE

Normalement Fermé (N.F.)

Racc.	Diamètre de passage (Ømm)	Modèle	ΔP de fonctionnement max. (Mpa)	Débit C[dm³/(s.bar)]	Débit b	Débit Cv	Pression système max. (MPa)	Masse (g)
1/8 (6A)	2	**VX2110-01**	1,5	0,59	0,48	0,18	3,0	300
	3	**VX2120-01**	0,6	1,2	0,45	0,33		
	4,5	**VX2130-01**	0,2	2,3	0,46	0,61		
1/4 (8A)	2	**VX2110-02**	1,5	0,59	0,48	0,18		
	3	**VX2120-02**	0,6	1,2	0,45	0,33		470
		VX2220-02	1,5					620
		VX2320-02	3,0					
	4,5	**VX2130-02**	0,2	2,3	0,46	0,61		300
		VX2230-02	0,35					470
		VX2330-02	0,9					620
	6	**VX2240-02**	0,15	4,1	0,30	1,10		470
		VX2340-02	0,35					620
	8	**VX2250-02**	0,08	6,4	0,3	1,60	1,0	560
		VX2350-02	0,2					700
	10	**VX2260-02**	0,03	8,8	0,30	2,00		560
		VX2360-02	0,07					700
3/8 (10A)	3	**VX2220-03**	1,5	1,2	0,45	0,33	3,0	470
		VX2320-03	3,0					620
	4,5	**VX2230-03**	0,35	2,3	0,46	0,61		470
		VX2330-03	0,9					620
	6	**VX2240-03**	0,15	4,1	0,30	1,10		470
		VX2340-03	0,35					620
	8	**VX2250-03**	0,08	6,4	0,30	1,60	1,0	560
		VX2350-03	0,2					700
	10	**VX2260-03**	0,03	11	0,30	2,20		560
		VX2360-03	0,07					700
1/2 (15A)	10	**VX2260-04**	0,03	11	0,30	2,20		560
		VX2360-04	0,07					700

Note) Masse pour fils moulés. Ajouter 10 g pour le type conduit, 30 g pour le type borne DIN, 60 g pour le type borne de conduit, respectivement.

Normalement Ouvert (N.O.)

Racc.	Diamètre de passage (Ømm)	Modèle	ΔP de fonctionnement max.	Débit C[dm³/(s.bar)]	Débit b	Débit Cv	Pression système max. (MPa)	Masse (g)
1/8 (6A)	2	**VX2112-01**	1,5	0,59	0,48	0,18	3,0	320
	3	**VX2122-01**	0,7	1,2	0,45	0,33		
	4,5	**VX2132-01**	0,3	2,3	0,46	0,61		
1/4 (8A)	2	**VX2112-02**	1,5	0,59	0,48	0,18		
	3	**VX2122-02**	0,7	1,2	0,45	0,33		500
		VX2222-02	1,0					660
		VX2322-02	1,6					320
	4,5	**VX2132-02**	0,3	2,3	0,46	0,61		500
		VX2232-02	0,45					660
		VX2332-02	0,8					500
	6	**VX2242-02**	0,25	4,1	0,30	1,10		660
		VX2342-02	0,45					500
3/8 (10)	3	**VX2222-03**	1,0	1,2	0,45	0,33		660
		VX2322-03	1,6					500
	4,5	**VX2232-03**	0,45	2,3	0,46	0,61		660
		VX2332-03	0,8					500
	6	**VX2242-03**	0,25	4,1	0,30	1,10		660
		VX2342-03	0,45					

Note) Masse pour fils moulés. Ajouter 10 g pour le type conduit, 30 g pour le type borne DIN, 60 g pour le type borne de conduit, respectivement.

Température ambiante et des fluides

Température du fluide (°C)		Température ambiante (°C)
Code d'option d'électrovanne		
Nulle, G,	**V, M**	
-10 Note) à 60	-10 Note) à 60	-20 à 60

2 Spécifications (suite)

POUR EAU / UNITAIRE

Normalement Fermé (N.F.)

Racc.	Diamètre de passage (Ømm)	Modèle	ΔP de fonctionnement max. (Mpa)		Débit		Pression système max. (MPa)	Masse (g)
			CA	CC CA (Bobine classe B avec redresseur intégré)	Av x $10^{-6}m^3$	Cv		
1/8 (6A)	2	**VX2110-01**	2,0	1,5	4,1	0,17	3,0	300
	3	**VX2120-01**	0,9	0,5	7,9	0,33		
	4,5	**VX2130-01**	0,4	0,2	15,0	0,61		
1/4 (8A)	2	**VX2110-02**	2,0	1,5	4,1	0,17		
	3	**VX2120-02**	0,9	0,5	7,9	0,33		
		VX2220-02	1,7	1,5				470
		VX2320-02	2,5	3,0				620
	4,5	**VX2130-02**	0,4	0,2	15,0	0,61		300
		VX2230-02	0,6	0,35				470
		VX2330-02	0,85	0,9				620
	6	**VX2240-02**	0,35	0,15	26,0	1,10		470
		VX2340-02	0,55	0,3				620
	8	**VX2250-02**	0,13	0,08	38,0	1,60	1,0	560
		VX2350-02	0,17	0,2				700
	10	**VX2260-02**	0,08	0,03	46,0	1,90		560
		VX2360-02	0,1	0,07				700
3/8 (10A)	3	**VX2220-03**	1,7	1,5	7,9	0,33	3,0	470
		VX2320-03	2,5	3,0				620
	4,5	**VX2230-03**	0,6	0,35	15,0	0,61		470
		VX2330-03	0,85	0,9				620
	6	**VX2240-03**	0,35	0,15	26,0	1,10		470
		VX2340-03	0,55	0,3				620
	8	**VX2250-03**	0,13	0,08	38,0	1,60	1,0	560
		VX2350-03	0,17	0,2				700
	10	**VX2260-03**	0,08	0,03	53,0	2,20		560
		VX2360-03	0,1	0,07				700
1/2 (15A)	10	**VX2260-04**	0,08	0,03	53,0	2,20		560
		VX2360-04	0,1	0,07				700

Note) Masse pour fils moulés. Ajouter 10 g pour le type conduit, 30 g pour le type borne DIN, 60 g pour le type borne de conduit, respectivement.

Normalement Ouvert (N.O.)

Racc.	Diamètre de passage (Ømm)	Modèle	ΔP de fonctionnement max. (Mpa)	Débit		Pression système max. (MPa)	Masse (g)
				AV x $10^{-6}m^3$	Cv		
1/8 (6A)	2	**VX2112-01**	0,9	4,1	0,17	3,0	320
	3	**VX2122-01**	0,45	7,9	0,33		
	4,5	**VX2132-01**	0,2	15,0	0,61		
1/4 (8A)	2	**VX2112-02**	0,9	4,1	0,17		
	3	**VX2122-02**	0,45	7,9	0,33		
		VX2222-02	0,8				500
		VX2322-02	1,2				660
	4,5	**VX2132-02**	0,2	15,0	0,61		320
		VX2232-02	0,3				500
		VX2332-02	0,6				660
	6	**VX2242-02**	0,15	26,0	1,10		500
		VX2342-02	0,35				660
3/8 (10)	3	**VX2222-03**	0,8	7,9	0,33		500
		VX2322-03	1,2				660
	4,5	**VX2232-03**	0,3	15,0	0,61		500
		VX2332-03	0,6				660
	6	**VX2242-03**	0,15	26,0	1,10		500
		VX2342-03	0,35				660

Note) Masse pour fils moulés. Ajouter 10 g pour le type conduit, 30 g pour le type borne DIN, 60 g pour le type borne de conduit, respectivement.

Température ambiante et des fluides

Température du fluide (°C)		Température ambiante (°C)
Code d'option d'électrovanne		
Nulle, G, L	**E, P**	
1 à 60	1 à 99	-20 à 60

Note) Hors gel

2 Spécifications (suite)

POUR L'HUILE / UNITAIRE

Normalement Fermé (N.F.)

Racc.	Diamètre de passage (Ømm)	Modèle	ΔP de fonctionnement max. (Mpa)		Débit		Pression système max. (MPa)	Masse (g)
			AC	CC CA (Bobine classe B avec redresseur intégré)	Av x $10^{-6}m^3$	Cv converti		
1/8 (6A)	2	**VX2110-01**	1,5	1,5	4,1	0,17	3,0	300
	3	**VX2120-01**	0,5	0,5	7,9	0,33		
	4,5	**VX2130-01**	0,2	0,15	15	0,61		
1/4 (8A)	2	**VX2110-02**	1,5	1,5	4,1	0,17		
	3	**VX2120-02**	0,5	0,5	7,9	0,33		
		VX2220-02	1,2	1,2				470
		VX2320-02	1,7	2,0				620
	4,5	**VX2130-02**	0,2	0,15	15	0,61		300
		VX2230-02	0,35	0,3				470
		VX2330-02	0,55	0,85				620
	6	**VX2240-02**	0,2	0,1	26	1,10		470
		VX2340-02	0,35	0,3				620
	8	**VX2250-02**	0,1	0,08	38	1,60	1,0	560
		VX2350-02	0,14	0,2				700
	10	**VX2260-02**	0,05	0,03	46	1,90		560
		VX2360-02	0,08	0,07				700
3/8 (10A)	3	**VX2220-03**	1,2	1,2	7,9	0,33	3,0	470
		VX2320-03	1,7	2,0				620
	4,5	**VX2230-03**	0,35	0,3	15	0,61		470
		VX2330-03	0,55	0,85				620
	6	**VX2240-03**	0,2	0,1	26	1,10		470
		VX2340-03	0,35	0,3				620
	8	**VX2250-03**	0,1	0,08	38	1,60	1,0	560
		VX2350-03	0,14	0,2				700
	10	**VX2260-03**	0,05	0,03	53	2,20		560
		VX2360-03	0,08	0,07				700
1/2 (15A)	10	**VX2260-04**	0,05	0,03	53	2,20		560
		VX2360-04	0,08	0,07				700

Note) Masse pour fils moulés. Ajouter 10 g pour le type conduit, 30 g pour le type borne DIN, 60 g pour le type borne de conduit, respectivement.

Normalement Ouvert (N.O.)

Racc.	Diamètre de passage (Ømm)	Modèle	ΔP de fonctionnement max. (Mpa)	Débit		Pression système max. (MPa)	Masse (g)
				AV x $10^{-6}m^3$	Cv		
1/8 (6A)	2	**VX2112-01**	0,8	4,1	0,17	3,0	320
	3	**VX2122-01**	0,45	7,9	0,33		
	4,5	**VX2132-01**	0,2	15	0,61		
1/4 (8A)	2	**VX2112-02**	0,8	4,1	0,17		
	3	**VX2122-02**	0,45	7,9	0,33		
		VX2222-02	0,7				500
		VX2322-02	1,0				660
	4,5	**VX2132-02**	0,2	15	0,61		320
		VX2232-02	0,3				500
		VX2332-02	0,6				660
	6	**VX2242-02**	0,15	26	1,10		500
		VX2342-02	0,35				660
3/8 (10)	3	**VX2222-03**	0,7	7,9	0,33		500
		VX2322-03	1,0				660
	4,5	**VX2232-03**	0,3	15	0,61		500
		VX2332-03	0,6				660
	6	**VX2242-03**	0,15	26	1,10		500
		VX2342-03	0,35				660

Note) Masse pour fils moulés. Ajouter 10 g pour le type conduit, 30 g pour le type borne DIN, 60 g pour le type borne de conduit, respectivement.

Température ambiante et des fluides

Température du fluide (°C)		Température ambiante (°C)
Code d'option d'électrovanne		
A, H	**D, N**	
-5 [Note)] à 60	-5 [Note)] à 120	-20 à 60

Note) Viscosité cinématique : 50 mm²/s ou moins

2 Spécifications (suite)

POUR VAPEUR / UNITAIRE

Normalement Fermé (N.F.)

Racc.	Diamètre de passage (Ømm)	Modèle	ΔP de fonctionnement max. (Mpa)	Débit		Pression système max. (MPa)	Masse (g)
			AC	Av x $10^{-6}m^3$	Cv converti		
1/8 (6A)	2	**VX2110-01**	1,0	4,1	0,17	1,0	300
	3	**VX2120-01**	1,0	7,9	0,33		
	4,5	**VX2130-01**	0,45	15	0,61		
1/4 (8A)	2	**VX2110-02**	1,0	4,1	0,17		
	3	**VX2120-02**	1,0	7,9	0,33		
	4,5	**VX2130-02**	0,45	15	0,61		
		VX2230-02	0,75				470
		VX2330-02	1,0				620
	6	**VX2240-02**	0,4	26	1,10		470
		VX2340-02	0,5				620
	8	**VX2250-02**	0,15	38	1,60	0,5	560
		VX2350-02	0,2				700
	10	**VX2260-02**	0,08	46	1,90		560
		VX2360-02	0,1				700
3/8 (10A)	3	**VX2220-03**	1,0	7,9	0,33	1,0	470
	4,5	**VX2230-03**	0,75	15	0,61		470
		VX2330-03	1,0				620
	6	**VX2240-03**	0,4	26	1,10		470
		VX2340-03	0,5				620
	8	**VX2250-03**	0,15	38	1,60	0,5	560
		VX2350-03	0,2				700
	10	**VX2260-03**	0,08	53	2,20		560
		VX2360-03	0,1				700
1/2 (15A)	10	**VX2260-04**	0,08	53	2,20		560
		VX2360-04	0,1				700

Note) Masse pour fils moulés. Ajouter 60 g pour le type borne de conduit.

Normalement Ouvert (N.O.)

Racc.	Diamètre de passage (Ømm)	Modèle	ΔP de fonctionnement max. (Mpa)	Débit		Pression système max. (MPa)	Masse (g)
			AC	AV x $10^{-6}m^3$	Cv		
1/8 (6A)	2	**VX2112-01**	1,0	4,1	0,17	1,0	320
	3	**VX2122-01**	0,7	7,9	0,33		
	4,5	**VX2132-01**	0,3	15	0,61		
1/4 (8A)	2	**VX2112-02**	1,0	4,1	0,17		
	3	**VX2122-02**	0,7	7,9	0,33		
		VX2222-02	1,0				500
	4,5	**VX2132-02**	0,3	15	0,61		320
		VX2232-02	0,45				500
		VX2332-02	0,8				660
	6	**VX2242-02**	0,25	26	1,10		500
		VX2342-02	0,45				660
3/8 (10)	3	**VX2222-03**	1,0	7,9	0,33		500
	4,5	**VX2232-03**	0,45	15	0,61		
		VX2332-03	0,8				660
	6	**VX2242-03**	0,25	26	1,10		500
		VX2342-03	0,45				660

Note) Masse pour fils moulés. Ajouter 60 g pour le type borne de conduit.

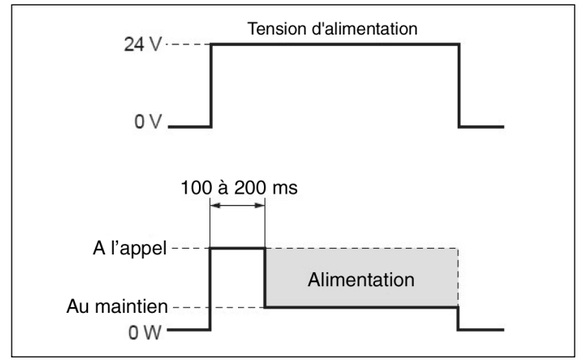
Température ambiante et des fluides

Température du fluide max. (°C)	Température ambiante (°C)
Code d'option d'électrovanne	
S, Q	
183	-20 à 60

2 Spécifications (suite)

TYPE ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

Ondulation (tension nominale à 24 VCC)



Spécifications Modèle/Vanne

Normalement Fermé (N.F.)

Racc.	Diamètre de passage (Ømm)	Modèle	ΔP de fonctionnement max.	Débit					Pression système max. (MPa)
			DC	Avx$10^{-6}m^2$	Cv converti	C [dm^3/(s.bar)]	b	Cv	
1/8 (6A)	2	**VX2110-01**	1,0	4,1	0,17	0,59	0,48	0,18	3,0
	3	**VX2120-01**	0,3	7,9	0,33	1,2	0,45	0,33	
	4,5	**VX2130-01**	0,1	15,0	0,61	2,4	0,44	0,61	
1/4 (8A)	2	**VX2110-02**	1,0	4,1	0,17	0,59	0,48	0,18	
	3	**VX2120-02**	0,3	7,9	0,33	1,2	0,45	0,33	
		VX2220-02	0,8						
		VX2320-02	1,0						
	4,5	**VX2130-02**	0,1	15,0	0,61	2,3	0,46	0,61	
		VX2230-02	0,15						
		VX2330-02	0,2						
	6	**VX2240-02**	0,05	26,0	1,10	4,1	0,30	1,10	
		VX2340-02	0,1						
	8	**VX2250-02**	0,03	38,0	1,60	6,4	0,30	1,60	1,0
		VX2350-02	0,05						
	10	**VX2360-02**	0,02	46,0	1,90	8,8	0,30	2,00	
3/8 (15A)	3	**VX2220-03**	0,8	7,9	0,33	1,2	0,45	0,33	3,0
		VX2320-03	1,0						
	4,5	**VX2230-03**	0,15	15,0	0,61	2,3	0,46	0,61	
		VX2330-03	0,2						
	6	**VX2240-03**	0,05	26,0	1,10	4,1	0,30	1,10	
		VX2340-03	0,1						
	8	**VX2250-03**	0,03	38,0	1,60	6,4	0,30	1,60	1,0
		VX2350-03	0,05						
	10	**VX2360-03**	0,02	53,0	2,20	11	0,30	2,20	
1/2 (15A)	10	**VX2360-04**	0,02	53,0	2,20	11	0,30	2,20	

2 Spécifications (suite)

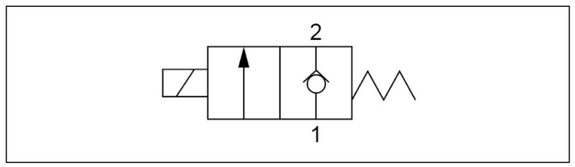
Température ambiante et des fluides

Type de courant	Température du fluide (°C) / Code d'option d'électrovanne / Nulle, G,	Température ambiante (°C)
CC	1 à 40	-20 à 40

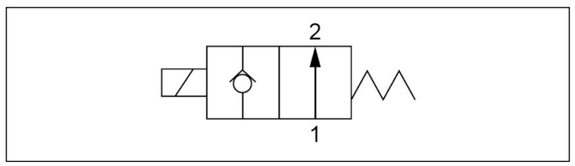
Note) Hors gel

2.4 Symboles de circuit

(N.F.)



(N.O.)



3 Installation

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas installer à moins que les consignes de sécurités aient été lues et comprises.

3.1 Environnement

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas utiliser les vannes dans une atmosphère comportant des gaz corrosifs, des substances chimiques, de l'eau salée, de la vapeur d'eau, ou dans un lieu impliquant un contact direct avec un de ces éléments.
- A ne pas utiliser dans des atmosphères explosives.
- A ne pas utiliser dans des endroits soumis à des vibrations ou impacts.
- A ne pas utiliser dans des endroits où la chaleur rayonnante est reçue de sources thermiques proches.
- Employer des mesures de protection adéquates dans des endroits où il existe un contact avec des gouttelettes d'eau, des éclaboussures d'huile ou de soudage, etc.

3.2 Raccordement

⚠ AVERTISSEMENT

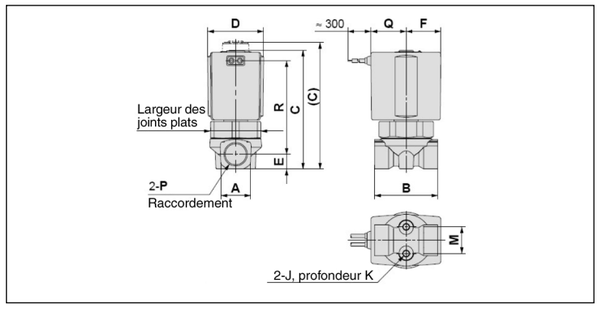
- Avant de connecter les raccordements, ils doivent être complètement purgés à l'air (balayage) ou lavés afin de retirer les éclats, l'huile de coupe et autres débris à l'intérieur des raccordements.
  Installer les raccordements de façon à ne pas appliquer de tiraillement, de pression, de flexion ou autres forces sur le corps de la vanne.
- Lors du raccordement de tuyaux, d'embouts, etc., s'assurer que des éclats de filets de raccord ou du matériau d'étanchéité ne pénètrent pas dans la vanne.
  De plus, lors de l'utilisation de bande d'étanchéité, laisser 1,5 à 2 stries de filets exposées à l'extrémité des fils.
- Eviter de connecter des plans d'encastrement aux tuyaux, car cela peut provoquer la corrosion électrique du système.
- Toujours serrer les fils avec le couple de serrage approprié.

3 Installation (suite)

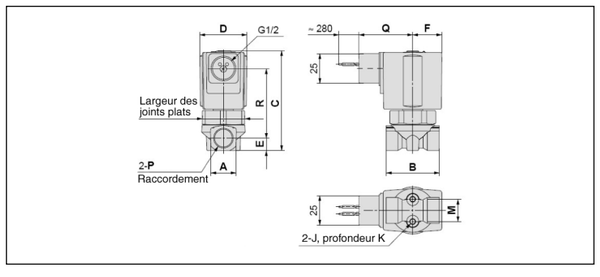
Taraudage	Couple de serrage approprié N•m
Rc 1/8	7 à 9
Rc 1/4	12 à 14
Rc 3/8	22 à 24
Rc 1/2	28 à 30

3.3 Dimensions

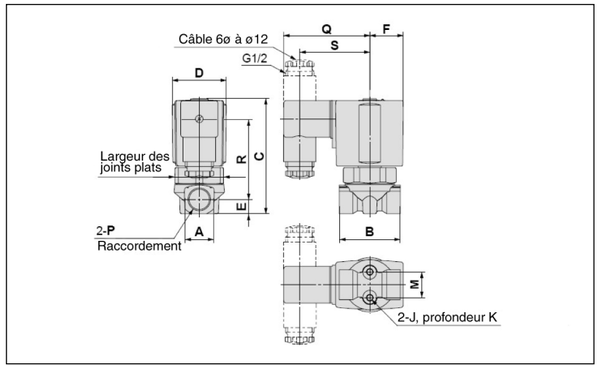
FILS MOULÉS



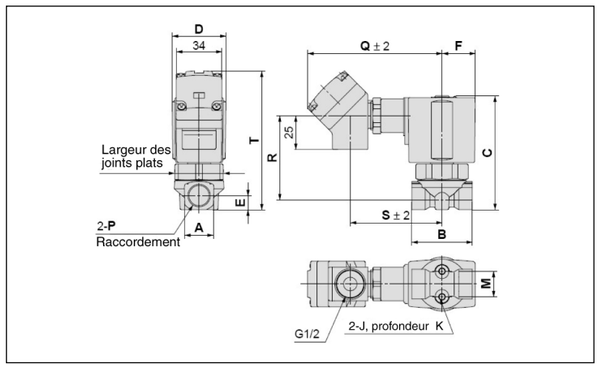
CONDUIT



Borne DIN



Boîtier de connexion



3 Installation (suite)

Modèle N.F.	Modèle N.O.	Diamètre de passage	Taraudage de P	A	B	C (Note 1)		D	E	F	H	Plaque de fixation J	K	M
VX21•0	VX21•2	Ø2, Ø3, Ø4,5	1/8, 1/4	18	40	68	(76)	30	9	19,5	27	M4	6	12,8
VX22•0	VX22•2	Ø3, Ø4,5, Ø6	1/4, 3/8	22	45	78	(86)	35	10,5	22,5	32	M5	8	19
VX22•0	-	Ø8, Ø10	1/4, 3/8, 1/2	30	50	85	-		14			M5	8	23
VX23•0	VX23•2	Ø3, Ø4,5, Ø6	1/4, 3/8	22	45	85,5	(93)	40	10,5	25	36	M5	8	19
VX23•0	-	Ø8, Ø20	1/4, 3/8, 1/2	30	50	92	-		14			M5	8	23

Entrée électrique Note 2)

Modèle N.F.	Modèle N.O.	Diamètre de passage	Taraudage de P	Fils moulés Q	Fils moulés R	Conduit Q	Conduit R	Connecteur DIN Q	Connecteur DIN R	Connecteur DIN S	Boîtier de connexion Q	Boîtier de connexion R	Boîtier de connexion S	Boîtier de connexion T
VX21•0	VX21•2	Ø2, Ø3, Ø4,5	1/8, 1/4	19,5	50	40	42,5	58,5	42	46,5	92	42,5	61	83,5
VX22•0	VX22•2	Ø3, Ø4,5, Ø6	1/4, 3/8	22,5	60	43	52,5	61,5	52	49,5	95	52,5	64	95
VX22•0	-	Ø8, Ø10	1/4, 3/8, 1/2		63		55,5		55			55,5		101,5
VX23•0	VX23•2	Ø3, Ø4,5, Ø6	1/4, 3/8	25,5	66	46	58,5	64	58	52	95	58,5	66,5	101
VX23•0	-	Ø8, Ø20	1/4, 3/8, 1/2		69		61,5		61			61,5		107,5

Entrée électrique (avec redresseur intégré) Note 2)

Modèle N.F.	Modèle N.O.	Diamètre de passage	Taraudage de P	Fils moulés Q	Fils moulés R	Conduit Q	Conduit R	Connecteur DIN Q	Connecteur DIN R	Connecteur DIN S	Boîtier de connexion Q	Boîtier de connexion R	Boîtier de connexion S	Boîtier de connexion T
VX21•0	VX21•2	Ø2, Ø3, Ø4,5	1/8, 1/4	30	46	48,5	41	65,5	42	53,5	100,5	41	69,5	82
VX22•0	VX22•2	Ø3, Ø4,5, Ø6	1/4, 3/8	33	56	51,5	51	68,5	52	56,5	103,5	51	72,5	93,5
VX22•0	-	Ø8, Ø10	1/4, 3/8, 1/2	33	59	51,5	54	68,5	55	56,5	103,5	54	72,5	100
VX23•0	VX23•2	Ø3, Ø4,5, Ø6	1/4, 3/8	36	62	54	57	71	58	59	106	57	75	99,5
VX23•0	-	Ø8, Ø20	1/4, 3/8, 1/2	36	65	54	60	71	61	59	106	60	75	106

Note 1) Les chiffres entre parenthèses sont généralement des dimensions de type normalement ouvert (N.O.)

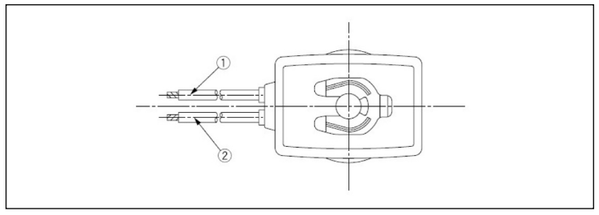
Note 2) Ajouter 1,5 mm aux dimensions 'R' et 'T' pour les spéc. N.O.

3.4 Raccordement électrique

⚠ ATTENTION

PASSE-FIL

Bobine classe H : Isolateur O.D. 2,2 mm AWG18
Bobine classe B : Isolateur O.D. 2,5mm AWG20



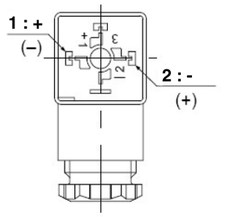
Tension nominale	Couleurs des fils 1	Couleurs des fils 2
DC (Bobine de classe B uniquement)	Noir	Rouge
100 VAC	Bleu	Bleu
200 VAC	Rouge	Rouge
Autre AC	Gris	Gris

*Pas de polarité. (Polarité pour le type d'économie d'énergie.)

3 Installation (suite)

CONNECTEUR DIN (CLASSE B UNIQUEMENT)

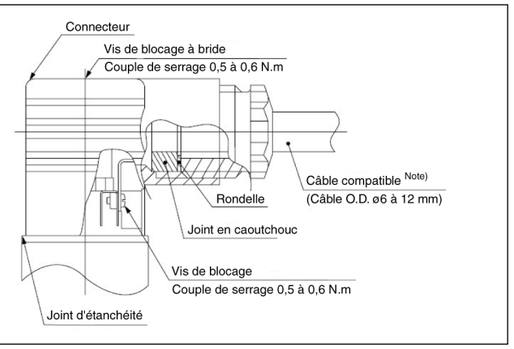
Des connexions intérieures sont illustrées ci-dessous.



N° de borne	1	2
Borne DIN	+(-)	-(+)

* Pas de polarité

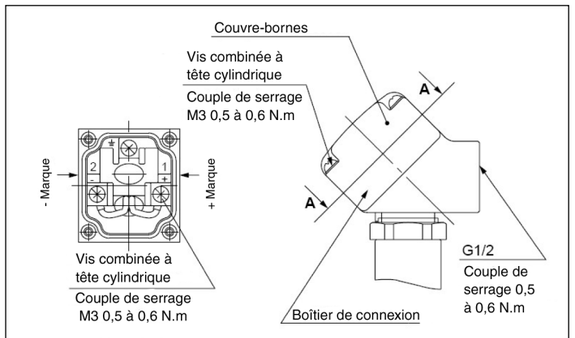
- Utiliser des cordons résistants compatibles avec câble O.D. de ø6 à 12 mm.
- Utiliser les couples de serrage ci-dessous pour chaque section.



Note) Pour un diamètre de câble extérieur de ø9 à 12 mm, retirer les éléments intérieurs du joint en caoutchouc avant utilisation.

BOÎTIER DE CONNEXION

- Utiliser les couples de serrage ci-dessous pour chaque section.
- Bien étanchéifier la connexion de la borne (G1/2) avec le conduit de câblage spécial, etc.



Vue A-A

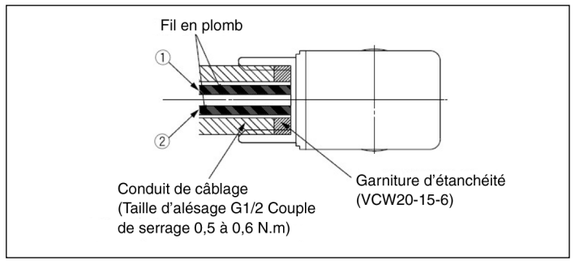
(Diagramme de connexion interne)

3 Installation (suite)

CONDUIT

Lorsqu'utilisé en équivalant IP65, prendre un joint (n° de pièce VCW20-15-6) pour installer le conduit de câblage. Utiliser également le couple de serrage ci-dessous pour le conduit.

Bobine classe H : AWG18 Isolateur O.D. 2,2 mm
Bobine classe B : AWG20 Isolateur O.D. 2,5 mm



Tension nominale	Couleur du fil de plomb	
	1	2
CC	Noir	Rouge
100 VAC	Bleu	Bleu
200 VAC	Rouge	Rouge
Autre AC	Gris	Gris

*Pas de polarité en CC (Polarité pour le type d'économie d'énergie.)

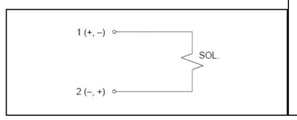
Note) A commander séparément

Description	N° de pièce
Garniture d'étanchéité	VCX20-15-6

3.5 Circuits électriques

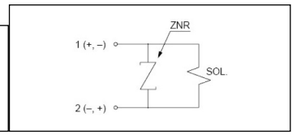
Circuit CC

Fils moulés, conduit, boîtier de connexion, connecteur DIN



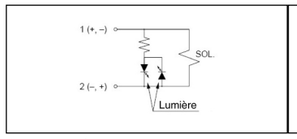
Sans option électrique

Fils moulés, boîtier de connexion, connecteur DIN



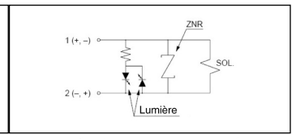
Avec suppresseur de surtension

Boîtier de connexion, connecteur DIN



Avec lumière

Boîtier de connexion, connecteur DIN

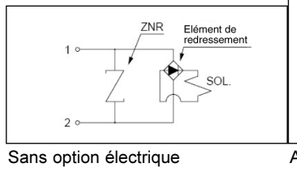


Avec lumière/suppresseur de surtension

[Circuit CA, Classe B (avec redresseur intégré)]

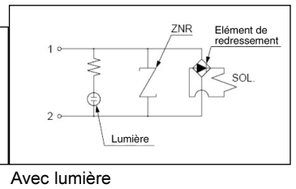
*Pour AC/Classe B, le produit standard est équipé d'un suppresseur de surtension.

Fils moulés, conduit, boîtier de connexion, connecteur DIN



Sans option électrique

Boîtier de connexion, connecteur DIN

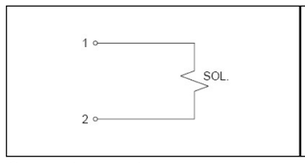


Avec lumière

3 Installation (suite)

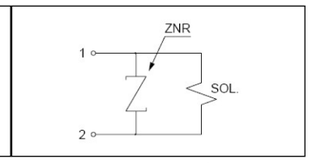
[CA, circuit de Classe B/H]

Fils moulés, conduit, boîtier de connexion



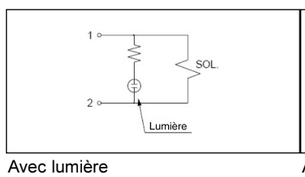
Sans option électrique

Fils moulés, boîtier de connexion



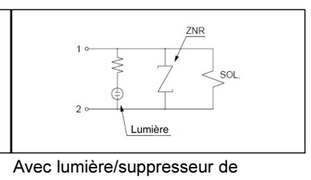
Avec suppresseur de surtension

Boîtier de connexion



Avec lumière

Boîtier de connexion



Avec lumière/suppresseur de surtension

3.6 Montage

- **Si la fuite d'air augmente ou si l'équipement ne fonctionne pas correctement, arrêter l'opération.**
  Une fois le montage terminé, s'assurer que l'opération a été correctement exécutée en effectuant un test fonctionnel adéquat.
- **Ne pas appliquer de pression externe à la section de la bobine.**
  Lors du serrage, se servir d'une clé anglaise ou d'un autre outil sur l'extérieur des éléments de connexion des raccordements.
- **S'assurer de ne pas positionner la bobine vers le bas.**
  Si une vanne est montée avec sa bobine positionnée vers le bas, des corps étrangers dans le fluide adhèrent au noyau de fer menant à un dysfonctionnement.
- **Ne pas chauffer l'assemblage de bobine avec un isolateur thermique, etc.**
  Utiliser du ruban adhésif, des éléments thermiques, etc., pour protéger du gel sur les raccordements et le corps uniquement. Ces éléments peuvent provoquer le claquage de la bobine.
- **Sécuriser avec des attaches, excepté dans le cas de raccordements en acier et d'embouts en cuivre.**
- **Eviter les sources de vibration, ou ajuster le bras du corps à la longueur minimum pour qu'il n'y ait pas de résonance.**
- **Peinture et revêtement**
  Les avertissements ou spécifications imprimés ou étiquetés sur le produit ne doivent pas être effacés, retirés ou recouverts.

3.7 Lubrification

⚠ ATTENTION

- **Les produits SMC ont été lubrifiés à vie en usine, et n'ont pas besoin de lubrification en maintenance.**
- Si un lubrifiant est utilisé dans le système, utiliser de l'huile pour turbine Classe 1, ISO VG32 (sans additif). Mais ne pas lubrifier une vanne avec une étanchéité au siège EPDM.
- Une fois qu'un lubrifiant est utilisé dans le système, la lubrification doit être maintenue car le lubrifiant d'origine appliqué en usine est retiré/nettoyé.
- **Lubrification**
  Dans le cas d'utilisation après lubrification, ne jamais oublier de lubrifier continuellement.
- **Remisage**
  Dans le cas de remisage à long terme après utilisation avec de l'eau chaude, entièrement retirer toute l'humidité pour éviter la rouille et la détérioration de matériaux en caoutchouc, etc.
- **Evacuer la purge d'un filtre à air périodiquement.**

4 Noms/fonctions des pièces individuelles

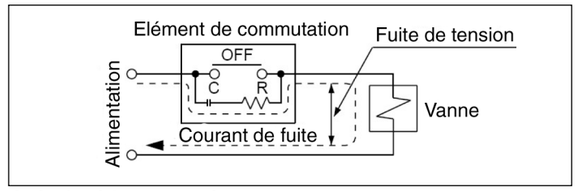
⚠ AVERTISSEMENT

- Ne pas suivre les procédures appropriées peut causer une défaillance du produit et endommager l'équipement ou la machine.
- Fermer toute alimentation avant la maintenance ; avant de tenter tout type de maintenance, s'assurer que l'alimentation en tension est coupée et que toute pression d'air résiduelle est libérée du système sujet à des travaux.
- Démarrage après la maintenance : appliquer la pression et le courant de fonctionnement à l'équipement et vérifier le bon fonctionnement et les fuites d'air potentielles. En cas de fonctionnement anormal, vérifier les paramètres de réglage du produit.
- N'apporter aucune modification au produit.
- Ne pas démonter le produit, à moins que spécifié par des consignes d'installation ou de maintenance.
- **Désinsertion du produit**
  La vanne atteint une haute température lors d'une utilisation avec des fluides de haute température. Confirmer que la température de la vanne est suffisamment descendue avant d'effectuer tous travaux. Si touchée par inadvertance, il y a un risque de brulûre.
  1. Couper l'alimentation en fluide et libérer la pression des fluides du système.
  2. Couper l'alimentation électrique.
  3. Démontage du produit.
- **Opération à basse fréquence**
  Changer de vannes au moins une fois tous les 30 jours pour éviter un dysfonctionnement. De plus, de façon à garantir une utilisation dans un état optimal, effectuer une inspection régulière tous les six mois.
- **Filtres et tamis**
  1. Attention à l'encrassement des filtres et tamis.
  2. Remplacer les éléments de filtre après une utiisation d'un an, ou plus tôt si la chute de pression atteint 0,1 MPa.
  3. Nettoyer les tamis quand la chute de pression atteint 0,1 MPa.

5 Limites d'utilisation

⚠ AVERTISSEMENT

- Ne dépasser aucune des caractéristiques indiquées dans la section 2 de ce document ou du catalogue spécifique du produit.
- **Fuite de tension**
  En particulier lors de l'utilisation en parallèle d'une résistance et d'un élément de commutation, et l'utilisation d'un élément C-R (suppresseur de surtension) pour protéger l'élément de commutation, noter que le courant de fuite circule dans la résistance, l'élément C-R, etc., créant le danger potentiel que la vanne ne s'éteigne pas.



Opération à basse température

1. La vanne peut être utilisée dans une température ambiante de -10 à -20° C, prendre malgré tout des mesures pour éviter le gel ou la solidification des impuretés, etc.
2. Lors de l'utilisation des vannes pour des applications à eau dans des climats froids, l'eau peut geler. Prendre des contre-mesures appropriées pour éviter que de l'eau reste dans le raccordement une fois la pompe arrêtée (par ex., en purgeant l'eau, etc). Lors du chauffage par vapeur, attention de ne pas exposer la partie bobine à la vapeur.
   L'installation d'un sécheur adiathermique pour le corps est recommandée pour éviter des conditions de gel dans lesquelles la température du point de condensation est élevée et la température ambiante basse, à haut débit.

6 Contact

AUTRICHE	(43) 2262 62280	PAYS-BAS	(31) 20 531 8888
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	NORVÈGE	(47) 67 12 90 20
RÉP. TCHÈQUE	(420) 541 424 611	POLOGNE	(48) 22 211 9600
DANEMARK	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	SLOVAQUIE	(421) 2 444 56725
FRANCE	(33) 1 6476 1000	SLOVÉNIE	(386) 73 885 412
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	ESPAGNE	(34) 945 184 100
GRÈCE	(30) 210 271 7265	SUÈDE	(46) 8 603 1200
HONGRIE	(36) 23 511 390	SUISSE	(41) 52 396 3131
IRLANDE	(353) 1 403 9000	ROYAUME-UNI	(44) 1908 563888
ITALIE	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL http://www.smcworld.com (International) http://www.smceu.com (Europe)

Le fabricant peut modifier les spécifications sans préavis.
© 2008 SMC Corporation - Tous droits réservés